

Cisco Nexus 7000 10插槽交换矩阵模块

产品概述

Cisco® Nexus 7000 系列交换机构成了一个模块化数据中心级产品系列，适用于高度可扩展的万兆以太网网络，其交换矩阵架构的速度可扩展至 15Tbps。它的设计宗旨是为满足大多数关键任务数据中心的要求，提供持续的系统运营和虚拟化、无所不在的服务。Cisco Nexus 7000 系列建立在一个成熟的操作系统上，其增强特性提供了实时系统升级，以及出色的可管理性和可维护性。它的创新设计专门用于支持端到端数据中心连接，它将 IP、存储和 IPC 网络整合到单一以太网交换矩阵上。

适用于 Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱的 Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块 (参见图 1) 是一个独立的交换矩阵模块，为每个 I/O 和管理引擎模块插槽提供并行交换矩阵信道。最多能够同时共用 5 个激活的交换矩阵模块，提供每插槽高达 230 Gbps 的带宽。通过并行转发架构，这些第一代模块能够实现超过 4.1Tbps 的系统容量。此交换矩阵模块为 I/O 模块上的完全分布式转发提供了中央交换组件。

图 1. Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块



特性和优势

通过支持 1 到 5 个并行激活交换矩阵模块，随需求增长而提高性能，能够实现交换矩阵可扩展性。所有交换矩阵模块都与模块插槽相连。每添加一个交换矩阵模块，即增加了所有模块插槽的带宽，系统支持的上限为 5 个模块。该架构支持无损失交换矩阵故障切换，其余交换矩阵模块会将带宽负载均衡至所有 I/O 模块插槽，有助于确保平稳降级。

Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块与管理引擎和 I/O 模块的结合，支持虚拟输出队列，并为交叉矩阵交换机提供基于信用点的仲裁，以实现分布式转发系统的最高性能。当速度不匹配或争用某一上行链路接口时，虚拟输出队列 (VoQ) 和基于信用点的仲裁支持资源的公平共享。它还将未来支持无丢弃的统一 I/O 功能。表 1 总结了 Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块的特性和优势。

表 1. 特性和优势

特性	优势
高可用性和冗余性	在所有可用交换矩阵激活时，交换矩阵支持多级冗余性，并为其他所有交换矩阵模块提供冗余性。所有 I/O 模块插槽能公平共享整个交换矩阵带宽，在发生故障切换时有助于确保无丢包转发。
可扩展交换矩阵	该交换矩阵为每 I/O 插槽提供多达 10 个信道，为每管理引擎模块提供多达 5 个信道，通过扩展能支持 4.1Tbps 以上的容量，因此能随着您的需求的增长，提高转发性能。
在不间断运营的情况下添加和删除交换矩阵模块	交换机容量随模块的添加而扩展，能够透明升级，支持持续运营。
用于单播的仲裁交叉交换矩阵	在一个完全分布式的转发系统中提供能够感知服务级别的转发，能在未来进一步增强以太网，支持统一 I/O。
VoQ	与管理引擎模块共用，VoQ 提供了一个能够感知服务质量(QoS)、无数据损失的交换矩阵，避免了与线头堵塞相关的问题。
多层交叉交换矩阵	通过结合同一模块上端口间的本地交换矩阵交换，以及用于不同模块上端口的集中交换矩阵转发，能提供最高系统转发性能。
超级帧和帧分段	通过使用超级帧和帧分段，提供了极短的延迟和出色吞吐率，优化了交叉交换矩阵的效率。
身份识别(ID) LED	管理员能使用信标特性，清楚地识别机箱和交换矩阵模块。

产品规格

表 2 列出了 Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块的产品规格。

表 2. 产品规格

项目	说明
产品兼容性	在 Cisco Nexus 7000 系列 10 插槽机箱中提供支持
软件兼容性	Cisco NX-OS 4.0 (最低要求)
性能	每交换矩阵每插槽 46 Gbps
可靠性和可用性	<ul style="list-style-type: none"> 平均无故障时间(MTBF): 649,295小时 在线增删(OIR)热插拔
MIB	支持 SNMP 3、2c 和 1 (如需详细的 MIB 支持信息，请参见 Cisco NX-OS 软件版本说明)
网络管理	<ul style="list-style-type: none"> 思科数据中心网络管理器(DCNM) 4.0 Cisco VFrame Data Center 1.2
编程界面	<ul style="list-style-type: none"> 可扩展标记语言(XML) 可编程命令行界面(CLI) Cisco DCNM 4.0 Web服务
物理尺寸	<ul style="list-style-type: none"> 占用Cisco Nexus 7000系列10插槽机箱的一个交换矩阵模块插槽 尺寸(长 x 宽 x 高): 1.733 x 14.93 x 7.33英寸 (4.4 x 37.92 x 18.62 厘米) 重量: 4磅(1.8公斤)

表 2. 产品规格 (续)

项目	说明
环境参数	<ul style="list-style-type: none"> ● 工作温度: 32到104°F (0到40°C) ● 工作相对湿度: 5到90%, 非冷凝 ● 存储温度: -40到158°F (-40到70°C) ● 存储相对湿度: 5到95%, 非冷凝
符合的法规	<ul style="list-style-type: none"> ● 符合的EMC法规 <ul style="list-style-type: none"> - FCC Part 15 (CFR 47) (美国) Class A - ICES-003 (加拿大) Class A - EN55022 (欧洲) Class A - CISPR22 (国际) Class A - AS/NZS CISPR22 (澳大利亚和新西兰) Class A - VCCI (日本) Class A - KN22 (韩国) Class A - CNS13438 (台湾) Class A - CISPR24 - EN55024 - EN50082-1 - EN61000-3-2 - EN61000-3-3 - EN61000-6-1 - EN300 386
环境标准	<ul style="list-style-type: none"> ● NEBS标准级别 <ul style="list-style-type: none"> - SR-3580 NEBS Level 3 (GR-63-CORE, issue 3和GR-1089-CORE, issue 4) ● 符合的Verizon NEBS法规 <ul style="list-style-type: none"> - Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist ● Qwest NEBS要求 <ul style="list-style-type: none"> - Telecommunications Carrier Group (TCG) Checklist ● ATT NEBS要求 <ul style="list-style-type: none"> - ATT TP76200 level 3和TCG Checklist ● ETSI <ul style="list-style-type: none"> - ETSI 300 019-1-1, Class 1.2存储 - ETSI 300 019-1-2, Class 2.3传输 - ETSI 300 019-1-3, Class 3.2静态使用
安全	<ul style="list-style-type: none"> ● UL/CSA/IEC/EN 60950-1 ● AS/NZS 60950

软件要求

Cisco Nexus 7000 10 插槽交换矩阵模块使用 Cisco NX-OS 软件。需要的最低软件版本为 Cisco NX-OS 4.0 或更高版本。

订购信息

如需订购，请访问思科订购主页。如需下载软件，请访问思科软件中心。表 3 提供了订购信息。

表 3. 订购信息

产品名称	产品编号
Cisco Nexus 7000 10 插槽机箱 46Gbps/插槽交换矩阵模块(和备件)	N7K-C7010-FAB-1 N7K-C7010-FAB-1=

服务和支持

思科提供了广泛的服务，以便您能快速、成功地在数据中心中部署和优化 Cisco Nexus 7000 系列交换机。我们的创新服务计划通过一个由人员、流程、工具和合作伙伴构成的独特网络提供，致力于帮助您提高运营效率和优化数据中心网络。思科高级服务使用一种基于架构的方式，帮助您根据业务目标调整数据中心基础设施，提供长期价值。思科 SMARTnet[®] 服务能够帮助您解决关键任务问题，使您能随时获得思科网络专家和屡获大奖的资源的帮助。凭借此服务，您将充分受益于智能呼叫到家服务功能，在您的 Cisco Nexus 7000 交换机上实现主动诊断和实时报警。思科服务涵盖整个网络生命周期，能实现最大限度的投资保护，优化网络运行，提供升级支持，并丰富您的 IT 专业知识。如需了解更多有关思科数据中心服务的信息，请访问：<http://www.cisco.com/go/dcservices>。

了解更多信息

如需了解更多有关 Cisco Nexus 7000 系列的信息，请访问产品主页：<http://www.cisco.com/go/nexus>，或联系您当地的客户代表。



北京

北京市东城区东长安街 1 号东方广场
东方经贸城东一办公楼 19-21 层
邮编: 100738
电话: (8610) 85155000
传真: (8610) 85181881

上海

上海市淮海中路 222 号力
宝广场 32-33 层
邮编: 200021
电话: (8621) 23024000
传真: (8621) 23024450

广州

广州市天河区林和西路 161
号中泰国际广场 A 塔 34 层
邮编: 510620
电话: (8620) 85193000
传真: (8620) 85193008

成都

成都市顺城大街 308 号
冠城广场 23 层
邮编: 610017
电话: (8628) 86961000
传真: (8628) 86528999

如需了解思科公司的更多信息，请浏览 <http://www.cisco.com/cn>

思科系统（中国）网络技术有限公司版权所有。